

视点

诺贝尔经济学奖获得者克里斯托弗·皮萨里德斯： 雄安新区对京津冀发展至为关键

■本报记者 高长安 通讯员 张永刚

“在雄安新区的建设过程中,不能只关注投资,必须全盘考虑;雄安新区的土地分配应实现商业、产业、空地、居民和娱乐区域之间的平衡;雄安的发展对于整个京津冀是关键的,因为它是从零开始的……”

9月20日,在由河北大学主办的河北省区域经济发展学术研讨会上,2010年诺贝尔经济学奖获得者、英国伦敦政治经济学院教授克里斯托弗·皮萨里德斯在作主旨演讲时阐述了上述观点。

“现在的经济发展还是主要基于创新和新的技术,因此吸引人才非常重要。但不能只关注投资,必须全盘考虑,考虑其中的创新精神、创业精神。”皮萨里德斯认为,一个城市吸引人才需要高品质的服务,实际上也需要高

品质的数字技术以及数字基础设施,数字基础设施对于城市的聚集区或者说城市是非常重要的。

皮萨里德斯介绍,波士顿、华盛顿地区叫Boswash(波士华),实际上包括4个城市,并且各有分工。波士顿主要是科研和高科技,纽约主要是金融和服务业发达,华盛顿特区当然是政府服务。这些地区都在一个小时的飞行时间之内,有时候甚至只要20分钟左右就可以到达另一个城市,这就是非常成功的城市集聚区。

从这个角度来说,交通运输是非常重要的,这是开发雄安新区时需要注意的一点。此外,政府的支持也非常重要。

皮萨里德斯表示,伦敦的发展得到了政府的直接支持,或者说政府为地产开发商提供了一些优惠条件,包括摩天大楼的建造,这

对于金融机构来说是非常吸引人的。因此,首先要找到这个新的地区需要重点发展哪些产业,第二点就是要创造吸引人的环境,吸引人才和企业。而政府在这些过程中起着非常重要的作用,政府的指引、政府提供的激励,促成了伦敦的成功扩张和发展。

“京津冀并不是一个单一的超大城市群,而是希望能在不同区域之间找到专门的分工,但是现在协同效应还完全没有达成。京津冀三个地区没有发生经济活动的集聚,而在珠江三角洲,还有在波士华地区等,经济集聚是非常重要的。”皮萨里德斯说。

“北京是一个非常大的市场,包括政府、服务,有非常高的研发水平、高科技的产业,教育水平也非常高。天津有很好的道路和公路的基建以及现代的工业。但是河北现在仍然还是传统的重工业,再加上劳动力成本

比较低,应该将一些现代化的非污染的产业转移到河北。”皮萨里德斯认为,应将这种非政府的服务从北京全面地转移到雄安,而政府职能主要集中在北京。

“同时雄安新区本身也能吸引新的产业。它不仅仅是一种转移,它自己也有吸引力。”皮萨里德斯表示,雄安新区的土地分配应该实现商业、产业、空地、居民和娱乐区域之间的平衡,合理规划建设公园和娱乐活动场所等。

“雄安新区的发展对于整个京津冀是关键的,因为它从零开始。当前河北的产业对它的制约非常小,需要仔细地研究和规划,把雄安建成非常有吸引力的新区,能吸引到高端的非政府服务和企业、商业。”皮萨里德斯认为,雄安新区对于京津冀超级大都市群的创建十分关键。

发现·进展

中科院植物所

发现甜高粱吸收镉分子机理

本报讯(记者丁佳)近日,中科院植物所李银心研究组从生理、细胞和分子水平初步揭示了甜高粱吸收镉的机理,并鉴定出多个影响镉吸收和转运的关键基因,从而为利用生物技术提高甜高粱吸收镉的能力提供了新的靶标和思路。相关成果日前在线发表于《植物生物技术杂志》。

李银心研究组对来自全球不同地区的96个甜高粱品系进行了筛选,发现不同品系对镉的耐受、吸收和转运能力具有很大差异。根据筛选结果,研究人员以镉转运能力强和弱的两个甜高粱品系H18和L69为材料,针对影响甜高粱吸收和转运镉的关键因素开展研究。研究结果表明,H18通过共质体途径吸收的镉显著高于L69,且其根的内皮层中质外体屏障较L69更弱,木质部汁液中镉的含量也更高。

研究人员利用比较转录组学,通过分析两个品系间的差异表达基因及镉响应基因的异同,将镉转运能力差异主要聚焦到苯丙素和木质素合成以及细胞壁修饰过程。同时,一些金属转运蛋白基因的差异表达也可能是导致两个甜高粱品系对镉吸收和转运能力不同的原因。

由此,研究人员提出,根的吸收、细胞壁的结合、内皮层的阻隔作用以及木质部装载等多个过程的协同作用决定了甜高粱对镉的吸收和转运能力。

复旦大学

细胞焦亡作用机理研究获进展

本报讯(记者黄辛)复旦大学生命科学院李继喜课题组在炎症坏死(细胞焦亡)作用机理研究方面取得重要进展。相关成果日前发表于美国《国家科学院院刊》。

细胞焦亡是机体在感知病原微生物感染后启动的免疫防御反应,在拮抗和清除病原感染危险信号中起着重要作用。细胞焦亡本质上是由GSDMD(gasdermin D)蛋白介导的细胞炎症性坏死,与多种病理生理过程紧密相关。一旦发生,GSDMD蛋白的N-端高聚并与脂类结合,在细胞膜上形成孔洞,细胞逐渐膨胀至细胞破裂,最终大量细胞内物质如IL-1 β 释放,激活强烈的炎症反应。不过,目前尚缺乏GSDMD蛋白高分辨率三维结构信息,从自抑制状态到活化状态的构象变化也不清楚。

李继喜团队通过X-光晶体衍射方法解析了GSDMD-C的三维精细结构,并结合X-射线小角衍射和动态光散射等技术分析了GSDMD的溶液结构及物理化学性质。研究发现,GSDMD-C的第一段柔性区域深入到GSDMD-N结构域中,对GSDMD的稳定性起着很大作用。同时,基于三维结构的定点突变及替换实验表明,该区域对于细胞存活至关重要。

表面电荷分布则表明,与C端结构域分开后,GSDMD的N端结构域表面暴露出来,通过正负电荷之间的相互作用,进一步寡聚而引起细胞焦亡。

兰州大学

揭示东亚沙尘浓度源自中蒙间戈壁沙漠

本报讯(记者刘倩倩)9月24日,记者从兰州大学获悉,该校大气科学学院黄建平团队发现,塔克拉玛干沙漠是东亚沙尘主要来源的认知存在一定误区,位于中国和蒙古国之间的戈壁沙漠才是东亚沙尘浓度最主要的贡献者。该成果日前发表于《中国科学》英文版。

据该论文第一作者、兰州大学大气科学学院陈思宇博士介绍,近年来,科学家虽然对塔克拉玛干沙漠的沙尘进行了全面深入的研究,但对戈壁沙漠的研究仍存在一定空白,低估了戈壁沙漠对东亚沙尘浓度贡献的重要性。对此,研究人员通过数值模拟研究,定量分析了塔克拉玛干沙漠和戈壁沙漠对东亚地区沙尘浓度的贡献。

“模拟结果显示,相比沙尘传输量约为每年4500万吨的塔克拉玛干沙漠,戈壁沙漠传输量每年超过5300万吨,是东亚地区最主要的沙尘贡献区域。”陈思宇说。塔克拉玛干沙漠身处盆地,三面环山,沙漠上空风速较小,因此不利于沙尘传输,大量沙尘在扬起后又重新沉降到地表。同时,塔克拉玛干沙漠的沙尘只有被抬升到4公里以上才能进入西风带开始远距离输送,因此对整个东亚地区沙尘的贡献相对较小。

戈壁沙漠位于中国和蒙古国之间,西接塔克拉玛干沙漠,面积为13万平方公里。相比塔克拉玛干沙漠,戈壁沙漠地形平坦,海拔相对较高,南北两支急流汇合处位于其上空,高空风速大。深厚的对流混合促使高空急流动量下传,导致戈壁地区中低层风力增大,有利于戈壁沙尘的垂直抬升。在强西风急流作用下,戈壁沙尘更容易被输送出沙尘源区。

简讯

首届全国沙产业创新创业大赛11月举办

本报讯 2017年首届全国沙产业创新创业大赛日前在京举办新闻发布会。此次大赛由科技部社会发展科技司指导,内蒙古、宁夏、甘肃、新疆、青海、陕西6省(自治区)科技厅,中共阿拉善盟委员会、阿拉善盟行政公署共同主办。

大赛以“科技创新,成就大业”为主题,其间将组织4项活动:沙产业创新创业大赛、沙产业技术成果交易会、沙产业产品综合交易会和沙产业人才交流交易会,并于11月9日到13日在内蒙古自治区阿拉善左旗举行决赛。

科技部社会发展科技司副司长邓小明表示,近年来,经过全国各地探索实践,我国沙产业发展迅速,使防沙治沙工作由被动防治走向主动开发利用。这既控制了沙漠化的蔓延,又创造了经济社会效益,成为生态极端脆弱地区实现创新驱动发展的一种新模式。(王卉)

京台前沿科技创新中心揭牌

本报讯 9月22日,“京台前沿科技创新中心”揭牌仪式暨两地优秀科技项目路演在京举行。

该中心的成立基于两岸三方多年的合作,合作三方分别是中关村云计算产业联盟、泰智会产业加速器、台湾StarFab加速器。北京市经信委、北京市台办、海淀区管委会领导及三方机构负责人共同为中心揭牌。

据了解,京台前沿科技创新中心的成立,是落实北京市海淀区在推进京台两地前沿科技创新交流及创新创业方面的重要一步。三方将在连接北京与台湾地区前沿科技、资本和市场,推动京台两地在前沿技术领域交流合作,引进前沿技术,落地台湾优秀创业团队等方面展开深度合作。(温才妃)

智慧教育应用生态建设研讨会举行

本报讯 近日,由中国教育技术协会主办、清华控股成员企业同方股份承办的国家标准框架下的智慧教育应用生态建设研讨会在京举行。

与会专家解读了国家智慧教育政策和战略实施要点,并探讨了如何构建良性发展的智慧教育生态圈。活动中,清华同方智慧教育产业联盟启动成立。多位联盟成员负责人围绕智慧教育生态圈建设,介绍了当前从顶层设计到系统融合各方面取得的成果。(潘希)

雄安光启军民融合创新中心成立

本报讯 近日,雄安光启军民融合重大项目落地河北签约仪式在雄安新区举行。雄安光启军民融合创新中心正式成立,光启超材料前沿技术研究院和光启新型发动机先进技术研究院拟在雄安新区规划建设。

深圳光启研究院是一家全球化的创新集团,在超材料、智能光子、临近空间技术等领域拥有世界级的创新团队和国际一流的尖端技术、前沿技术。

在雄安新区管委会与光启研究院签订的战略合作协议中,双方将依托雄安新区区位优势与重大战略发展机遇,以及光启在超材料领域的颠覆性技术创新和企业发展机制创新实践,推动加快形成全要素、多领域、高效益的军民融合深度发展格局,为构建军民一体化的国家战略体系提供可借鉴的标准。(高长安)

小拳王争霸赛在京举行

本报讯 近日,小拳王争霸赛在北京新奥购物中心举行。赛事由“北京一身功夫拳馆”联合“迦南国际投资顾问有限责任公司”共同举办,将持续近一个月,决赛定于11月25日举行,参赛者为5到9岁拳馆会员。(彭科峰)



科普点亮高原孩子知识之“光”

泉吉乡民族寄宿制完全小学学生在课堂上积极回答问题。

9月18日至20日,中国科学院上海光学精密机械研究所举办的“七彩之光 走进青海”主题科普活动在青海省海南藏族自治州刚察县泉吉乡民族寄宿制完全小学进行。志愿者们通过多种形式,为泉吉小学的学生进行了光学知识的普及和展示,教授了一堂堂生动的科普课。

新华社记者王鹏摄

院士专家助推宁夏生态立区

本报讯 “宁东能源基地的建设抓住了发展的机遇并取得了非凡的成就,目前应注重空气质量问题,环保部门应加强监测监管,企业要注重自身工艺技术的提升”“希望进一步把握好生态建设和经济社会发展平衡点,努力实现经济社会发展和生态环境保护协同共进,为人民群众创造良好的生产生活环境”“宁南半干旱地区应继续提高畜牧业在整个大农业中的比例,走发展生物节水农业的路径”“加强植被保护建设,增强自然生态系统的固碳能力,大力发展生物固碳产业”……

9月21日下午,在宁夏人民政府报告厅举行的“2017院士专家‘助推宁夏生态立区’战略”专题报告会上,中科院院士安芷生、中

国工程院院士山仑、中科院院士周卫健,以及中科院西北农林科技大学水土保持研究所副所长冯浩、研究员邓西平,中科院地球环境研究所研究员陈治平等分别在讲话或专题报告中对宁夏生态环境保护与建设以及农业发展提出建议。

宁夏政协副主席张学武主持,宁夏自治区人大环境委员会、政协环境委员会,林业厅、科技厅、农业厅和宁夏大学等26个部门或单位的280名干部、师生到会聆听报告。

此外,在中科院院士工作局的指导和支持下,中科院西安分院联合宁夏回族自治区人社厅邀请中国科学院和中国工程院院士,中科院西安分院党组书记杨星科、

成都分院分党组书记王学定等专家学者于9月19日至21日,先后到宁夏盐池县青山乡猫头梁生态治理示范区、二道湖防沙治沙区、沙泉湾荒漠化综合治理示范区和宁东能源基地、中卫的中科院沙坡头沙漠试验站和云大数据中心产业园及银川市滨河新区、贺兰县设施农业基地等,考察调研退耕还林(草)效果、防沙治沙、土地利用、能源开发或新兴产业发展与环境治理等情况。随后,院士专家围绕宁夏自治区生态环境保护建设和循环经济示范区建设及加快沿黄城市带建设等作专题报告,为自治区政府提出发展建议。(林瑛 马明浩 张行勇)

中科院多项成果亮相军民融合展

本报讯(记者甘晓)“检查Z形手柄是否正常?”“异常。”当记者透过增强现实(AR)眼镜观察一扇飞机舱门时,眼镜上弹出了这样的提示,并伴随警报声。这是日前在京举行的“第三届军民融合发展高技术装备成果展览暨论坛活动”上展出的一项展品——“基于增强现实技术的复杂设备设施维护维修(MRO)系统”,展品由中国科学院上海高等研究院研发。

中科院上海高等研究院航空通讯技术重点实验室工程师韩振奇向《中国科学报》记者介绍说,这一系统将AR技术应用到高端复杂设备维护维修以及基础设施MRO中,依靠物体识别、

即时定位与地图构建(SLAM)、人机问答等技术,为复杂设备设施维护维修提供实时指导及问题的解决方案。“目前,这一系统已经在飞机维护维修领域开展了应用。”

此次展会上,中科院各研究所展出了多项展品。以中科院电子学研究所展出的“高灵敏度激光测距仪”为例,经过多年技术攻关,科研人员突破了制约我国地球物理仪器装备研发的核心技术——感应式磁场传感器(磁棒)和高灵敏度激光测距传感器技术,研制出系列磁场传感器,灵敏度达到皮特斯拉(pT)或飞特斯拉(fT),并申请十余项核心专利,与国外先

进水平相当。该所科研人员张乐向《中国科学报》记者介绍说,这一系列磁场传感器的研制成功,为油气与矿产资源勘探、反潜武器装备研制奠定了基础。

“AMS-3000机载大视场立体航摄系统”由中科院长春光学精密机械与物理研究所研制。记者在展览现场了解到,这是一台大视场三线阵立体航测相机,其关键技术比国际上最先进的同类系统高出数倍。“它可以在2000米飞行高度像元分辨率达到0.07米,覆盖宽度达到3000米,成图比例尺1:1000,是一款高精度宽覆盖的立体航摄系统。”所长副研究员郑丽娜告诉《中国科学

报》记者,“可谓站得高看得远。”

此外,“探索1000”自主水下机器人、“数字磁分离器”“多属性动态人脸识别系统”“芯片原子钟”“星载原子钟”等展品也纷纷亮相。

据了解,第三届军民融合发展高技术装备成果展览暨论坛活动由中央军委军民融合发展委员会办公室、中央军委装备发展部、教育部、工业和信息化部、国防科工局、中国科学院、全国工商联共同主办,聚焦信息技术领域军民融合发展成果,共展出产品与技术成果936项。活动为期7天,观众可在线观看,也可通过“军采通”手机软件与参展厂商沟通交流。